

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ– филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического факультета
 А. А. Калганов
« 07 » марта 2017 г.

Кафедра «Агротехнология, селекция и семеноводство»

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.18 ХРАНЕНИЕ, ПЕРЕРАБОТКА ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ

Направление подготовки **35.03.05 Садоводство**

Профиль «**Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн**»

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация - **бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

Миасское
2017

Рабочая программа дисциплины «Хранение, переработка плодов и овощей» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 20.10.2015 г, № 1165. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.05 Садоводство**, профиль – **Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн**.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент О. М. Доронина



Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологии, селекции и семеноводства

« 6 » марта 2017 г. (протокол № 6/1).

Зав. кафедрой агротехнологии, селекции и семеноводства, кандидат технических наук, доцент



О. С. Батраева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

« 6 » марта 2017 г. (протокол № 2/1).

Председатель учебно-методической комиссии, кандидат технических наук, доцент



О. С. Батраева

Зам. директора по информационно-библиотечному обслуживанию
НБ ФГБОУ ВО ЮУрГАУ



Е. В. Красножон

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	5
Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.....	5
3. Объём дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам.....	6
4. Структура и содержание дисциплины.....	7
4.1. Содержание дисциплины.....	7
4.2. Содержание лекций.....	8
4.3. Содержание лабораторных занятий.....	8
4.4. Содержание практических занятий	8
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	9
4.5.1 Виды самостоятельной работы обучающихся.....	9
4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся.....	9
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	11
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	11
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	11
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".....	12
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	12
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	13
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	13
12. Инновационные формы образовательных технологий.....	13
Приложение. Фонд оценочных средств.....	14
Лист регистрации изменений.....	41

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: : научно-исследовательской как основной; производственно-технологической и организационно-управленческой.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки в соответствии с формируемыми компетенциями по биологическим основам лежкости, консервирования, хранения, переработки продукции, технологических процессов сушки, квашения и соления.

Задачи дисциплины:

- изучить методы управления технологическими процессами производства и сущности процессов, происходящих при технологических процессах сушки, квашения, соления и мочения, замораживания плодов и овощей;
- изучить потери плодов, овощей и картофеля при длительном хранении.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-8 готовность использовать методы хранения, первичной переработки продукции садоводства	Обучающийся должен знать: методы хранения плодов и овощей; об основных процессах, протекающих при производстве и хранении плодов и овощей; меры борьбы с потерями при хранении плодов и овощей, согласно стандартам; режимы охлаждения и хранения продукции в охлажденном состоянии; (Б1.В.18 – 3.1)	Обучающийся должен уметь: разбираться в сущности химических, физических, биохимических, микробиологических и других процессов, протекающих при хранении и переработке сырья; выполнять расчеты вместимости сооружений по хранению плодов и овощей, знать порядок размещения в них продукции; - (Б1.В.18 – У.1)	Обучающийся должен владеть: знаниями о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции; современными методами оценки качества готовой продукции, отвечающей стандартизации; - (Б1.В.18 – Н.1)
ПК-18 способность к совершенствованию системы управления качеством продукции садоводства на основе совре-	Обучающийся должен знать: о закономерностях, лежащих в основе технологических процессов производств сушки овощей и плодов,	Обучающийся должен уметь: совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анали-	Обучающийся должен владеть: специальной технологической терминологией и нормативной документацией; информацией об

менных требований российских и международных стандартов, осуществления технологического контроля	квашения, соления и маринования; основных культивируемых пород и сортов, сбора урожая, товарной обработки, упаковки и транспортировки плодов и овощей; технологии изготовления различных видов консервированной плодовоовощной продукции. - (Б1.В.18 – 3.2)	зу качества сырья, и требований к качеству готовой продукции; обосновать требования к ведению технологического процесса и контроля над качеством продукции; проводить оценку качества сырья и готовых продуктов переработки плодов и овощей. - (Б1.В.18 – У.2)	основных приоритетных направлениях и достижениях отрасли хранения и переработки плодов и овощей в России и в мире. - (Б1.В.18 – Н.2)
--	---	--	--

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Хранение, переработка плодов и овощей» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 (Б1.В.18) основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению 35.03.05 Садоводство, профиль – Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик*	Формируемые компетенции		
		Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
Предшествующие дисциплины, практики				
1	Овощеводство	ПК-8	ПК-8	-
2	Плодоводство	ПК-18	ПК-18	-
3	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-8		
4	Производственная технологическая практика	ПК-8		
Последующие дисциплины, практики				
1	Преддипломная практика	ПК-18		

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 2 зачетных единиц (ЗЕТ), 72 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается на 5 курсе, 7 семестр.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	14
В том числе:	

Вид учебной работы	Количество часов
Лекции (Л)	6
Лабораторные занятия (ЛЗ)	8
Практические занятия (ПЗ)	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	54
Контроль	4
Общая трудоемкость	72

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1 Теоретические основы хранения плодов и овощей							
1.1	Общие сведения о плодах и овощах	4				4	х
1.2	Особенности плодов и овощей как объектов хранения	5	1			4	х
1.3	Значение газовой среды на хранение продукции плодов и овощей	5	1			4	х
Раздел 2 Материально-техническая база предприятий по хранению плодоовощной продукции							
2.1	Хранение в стационарных хранилищах	10	2	2		6	х
2.2	Хранение отдельных видов плодов и овощей	10	2	2		6	х
2.3	Борьба с потерями во время хранения	7		2		5	х
Раздел 3 Теоретические основы переработки плодоовощного сырья, и подготовка сырья к консервированию							
3.1	Технологические операции по подготовке сырья к консервированию	6				6	х
3.2	Соление, квашение, маринование продукции	8		2		6	х
3.3	Переработка плодовой продукции (варенье, джем, повидло, компоты)	6				6	х
3.4	Переработка продукции картофеля	4				4	х
3.5	Переработка продукции грибов	3				3	х
3.6	Контроль	4	х	х	х	х	4
	Итого	72	6	8	-	54	4

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы хранения плодов и овощей

Общие сведения о дисциплине

1.1 Общие сведения о плодах и овощах. Пищевая ценность плодов и овощей. Научно обоснованные нормы потребления плодов и овощей. Роль хранения и переработки плодов и овощей в круглогодичном обеспечении населения плодоовощной продукцией. Современное состояние и перспективы развития отрасли хранения и переработки плодов и овощей.

1.2 Особенности плодов и овощей как объектов хранения. Понятия «лежкость» и «сохраняемость». Классификация плодов и овощей по природе лежкости. Изменение химического состава плодов и овощей при хранении. Дыхание и тепловыделение хранящейся продукции.

1.3 Значение температуры, относительной влажности воздуха и состава газовой среды при хранении плодов и овощей. Классификация плодоовощной продукции на основании параметров хранения. Физиологические расстройства, связанные с отклонением параметров хранения от оптимальных.

Раздел 2. Материально-техническая база предприятий по хранению плодоовощной продукции

2.1 Понятие «способ хранения». Классификация и строительно-планировочные особенности хранилищ. Системы вентиляции хранилищ. Классификация и строительно-планировочные особенности холодильников. Системы поддержания микроклиматических параметров хранения в холодильниках. Холодильники с контролируемой атмосферой. Приборы контроля микроклиматических параметров хранения. Технологическое оборудование для механизации погрузочно-разгрузочных работ. Линии предреализационной товарной доработки. Охрана труда и техника безопасности на предприятиях по хранению плодоовощной продукции. Режимы и способы хранения картофеля, овощей и плодов.

2.2 Агротехнические приемы, оказывающие влияние на сохраняемость картофеля и овощей. Требования к качеству закладываемой продукции. Современные технологии хранения картофеля, капустных овощей, столовых корнеплодов, лука и чеснока, плодовых, зеленных и бахчевых овощных культур в сооружениях различного типа. Болезни и повреждения картофеля и овощей при хранении.

2.3 Агротехнические приемы, оказывающие влияние на лежкости плодовой продукции. Требования к её качеству. Технологии хранения семечковых, косточковых плодов, ягод и винограда. Болезни и повреждения плодов, ягод и винограда при хранении.

Раздел 3. Теоретические основы переработки плодоовощного сырья, и подготовка сырья к консервированию

3.1 Основные технологические операции по подготовке сырья к консервированию: мойка, инспекция, сортировка, калибровка, очистка, измельчение, предварительная тепловая обработка. Цели выполнения данных операций. Технологическое оборудование, применяемое для их осуществления.

3.2 Ассортимент промышленно производимой солено-квашеной продукции. Технология квашения капусты. Технология соления огурцов и томатов. Выполнение расчетов по технологическим инструкциям по производству солено-квашеной продукции. Лабораторное производство солено-квашеной продукции.

3.3 Ассортимент и технологии производства концентрированных фруктовых консервов. Классификация промышленно производимых соков и пюреобразных продуктов. Технологические схемы их производства. Способы консервирования данных видов продуктов.

3.4 Ассортимент и технологии производства картофелепродуктов. Технология производства сухого картофельного пюре, кркетов и хвороста, замороженного картофеля.

3.5 Ассортимент и технология производства и переработка грибов.

4.2. Содержание лекций

№ лекции	Содержание лекции		Количество, часов
1.	Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объектов хранения		1
	1	Биологические основы лежкости	
	2	Устойчивость плодов и овощей к неблагоприятным воздействиям окружающей среды при хранении	
	3	Влияние условий выращивания на качество и сохраняемость плодов и овощей	
	4	Режимы хранения картофеля, овощей и плодов	
2.	Хранилища - холодильники		1
	1	Типовые проекты холодильников и их конструктивные особенности	
	2	Способы охлаждения камер	
	3	Способы увлажнения воздуха в камерах холодильников	
	4	Холодильники с регулируемой газовой средой	
3.	Хранение плодов и овощей в стационарных хранилищах		2
	1	Назначение и планировочные особенности	
	2	Способы размещения продукции	
	3	Хранение продукции в условиях естественной и принудительной вентиляции	
	4	Хранение продукции в условиях активного вентилирования	
	5	Хранение продукции в модифицированной газовой среде и при пониженном давлении	
4.	Технология хранения отдельных видов овощей и картофеля		2
	1	Виды и способы товарной обработки плодов и овощей	
	2	Хранение картофеля	
	3	Хранение капустных овощей	
5.	4	Хранение корнеплодов	
	5	Хранение лука и чеснока	
	6	Хранение томатов, перца и баклажан, огурца	
	7	Хранение бахчевых культур	
	8	Хранение зеленых овощей	
	9	Хранение яблок, груш	
Итого			6

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов
1.	Хранение картофеля и овощей в буртах и траншеях	2
2.	Хранение плодоовощной продукции в стационарных хранилищах	2
3.	Учет плодов, овощей и картофеля при длительном хранении	4

4.	Оборудование и машины, применяемые при переработке плодово-овощной продукции на перерабатывающих предприятиях и консервных заводах малой мощности	2
	Итого	8

4.4. Содержание практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1 Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к лабораторным занятиям и к защите лабораторных работ	18
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	21
Выполнение контрольной работы	15
Итого	54

В соответствии с учебным планом трудоемкость контроля составляет 4 часов.

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование изучаемых тем или вопросов	Количество часов
1	Общая характеристика химического состава плодовоовощной продукции	4
	1 Пищевая ценность	
	2 Азотистые вещества	
	3 Углеводы	
	4 Органические вещества	
	5 Дубильные вещества	
	6 Эфирные масла	
	7 Пигменты, воски и жиры	
8 Витамины, минеральные вещества		
2	Хранение картофеля, овощей и плодов	4
	1 Теоретические основы хранения	
	2 Процессы, происходящие при хранении продукции	
	3 Факторы, определяющие лежкость картофеля, овощей и плодов	
	4 Условия хранения	
	5 Естественная и фактическая убыль плодовоовощной продукции при хранении	
6 Режимы хранения картофеля, овощей и плодов		
3	Вспомогательные продукты, используемые при переработке овощей, плодов и ягод	4
	1 Вода, сахар и соль поваренная	
	2 Уксус, лимонная кислота	
	3 Пряности и пряные растения	
4 Значение сорта в повышении качества получаемой продукции		

	5	Влияние степени зрелости сырья на пищевую ценность	
4	Виды тары, используемой в консервном производстве		4
	1	Характеристика стеклянной и металлической тары	
	2	Характеристика полимерной, бумажно-металлической, картонной и деревянной тары	
	3	Подготовка тары к фасованию продукции	
	4	Виды брака и причины порчи консервов в герметичной таре	
	5	Обработка банок для защиты от коррозии	
5	Теоретические основы консервирования плодоовощного сырья		4
	1	Причины порчи плодоовощного сырья	
	2	Классификация способов консервирования	
	3	Доставка и хранение сырья	
	4	Мойка, инспекция, сортировка и калибровка сырья, очистка и измельчение	
	5	Предварительная тепловая обработка сырья, обжаривание, укладка продукции в тару и герметизация	
6	Частные технологии консервирования		5
	1	Маринование овощей	
	2	Маринование плодов и ягод	
	3	Технология производства натуральных овощных консервов	
7	Технология производства салатов, компотов, соков		6
	1	Технология производства овощных салатов	
	2	Технология производства плодово-ягодных и овощных соков	
8	Технология производства варенья, плодово-ягодных пюре, повидло, джемов		6
	1	Технология производства плодово-ягодных пюре	
	2	Технология производства плодово-ягодных продуктов, уваренных с сахаром: варенье, джем, повидло	
9	Квашение, соление и мочение плодов и овощей		6
	1	Квашение капусты	
	2	Соление огурцов, томатов и других овощей	
	3	Соление зелени	
10	Сушка растительного сырья		4
	1	Воздушно-солнечная сушка	
	2	Искусственная сушка	
	3	Сушка плодов и ягод	
11	Консервирование быстрым замораживанием		3
	1	Особенности технологии и режимов замораживания плодоовощного сырья	
12	Производство продуктов из картофеля		4
	1	Технология производства хрустящего картофеля (чипсов)	
	2	Технология производства крекеров, пюре	

3	Производство картофельного крахмала	
4	Ресурсосберегающая технология переработки плодов и овощей	
	Итого	54

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Технология переработки плодов овощей [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие к лабораторным занятиям [по дисциплинам "Хранение и переработка плодов и овощей" и "Технология хранения и переработка растениеводческой продукции" для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.04 "Агрономия", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции", 35.03.05 "Садоводство"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 44 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp046.pdf> - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp046.pdf>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Елисеева, Л.Г. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей [Электронный ресурс] : учебник / Л.Г. Елисеева, Т.Н. Иванова, О.В. Евдокимова. — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2016. — 374 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72412

2. Магомедов, М.Г. Производство плодоовощных консервов и продуктов здорового питания [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 559 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67474

3. Магомедов, М.Г. Виноград: основы технологии хранения. — СПб. : "Лань", 2015.— 239 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61366

4. Зармаев, А.А. Виноградарство с основами первичной переработки винограда. — СПб. : "Лань", 2015.— 528 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61359

5. Колобов, С.В. Товароведение и экспертиза плодов и овощей: Учебное пособие [Электронный ресурс] учеб. пособие / С.В. Колобов, В.К. Памбухчиянц. — Электрон. дан. - Москва : "Дашков и К", 2016.— 400 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93380>

6. Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей. Качество и безопасность : учебное пособие / В.М. Позняковский, И.Э. Цапалова, Л.А. Маюрникова, Е.Н. Степанова. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. - 336 с. -[Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57565>

Дополнительная:

1. Филиппов, В.И. Технологические основы холодильной технологии пищевых продуктов: учебник для вузов [Электронный ресурс] : учебник / В.И. Филиппов, М.И. Кременевская, В.Е. Куцакова. — Электрон. дан. — СПб. : ГИОРД, 2014. — 574 с. — Режим доступа: http://e.anbook.com/books/element.php?p11_id=69871

Периодические издания:

1. Аграрный Вестник Урала [Электронный ресурс] -
[URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144938](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144938)
2. Вестник российской академии сельскохозяйственной науки
<http://ores.su/ru/journals/vestnik-rossijskoj-akademii-selskohozyajstvennyih-nauk/>
3. Научный журнал АПК России [Электронный ресурс] -
<http://csaa.ru/sci/vestnik.html/>

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://youpray.pф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Технология переработки плодов овощей [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие к лабораторным занятиям [по дисциплинам "Хранение и переработка плодов и овощей" и "Технология хранения и переработка растениеводческой продукции" для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.04 "Агрономия", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции", 35.03.05 "Садоводство"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 44 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp046.pdf> - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp046.pdf>

10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов) <http://www.cntd.ru;>
- Программное обеспечение:
 - Microsoft Win Starter 7 Russian Academic Open 1 License No Level Legalization Get Genuine, Лицензионный договор № 47544514 от 15.10.2010
 - Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010
 - Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License NoLevel, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010
 - Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.16

– Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice (ЮУрГАУ), Лицензионный договор № РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018 (Бессрочная)

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) – 202, 206.

2. Учебная аудитория для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 202, 206.

3. Лаборатория растениеводства - 203

4. Помещения для самостоятельной работы обучающихся – 101, 103, малый читальный зал библиотеки

Перечень основного лабораторного оборудования:

1. Микроскоп (Биолам)
2. Весы аналитические
3. Термостат
4. Весы технические
5. Весы MW-120
6. Сита лабораторные (6 шт.)
7. Печь муфельная
8. Прибор для определения пористости хлеба УОП-1
9. Шкаф вытяжной 1200*800*2200
10. Щуп зерновой
11. Пробоотборник
12. Мельница лабораторная МОПЗ-3М

12. Инновационные формы образовательных технологий

Вид Формы работы	Лекции	ЛЗ
Интерактивные лекции	+	-
Работы в малых группах	-	+
Моделирование профессиональной деятельности	+	+

ПРИЛОЖЕНИЕ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.18 «Хранение, переработка плодов и овощей»

Направление подготовки **35.03.05 Садоводство**

Профиль **Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Форма обучения – **заочная**

Миасское
2017

СОДЕРЖАНИЕ

1	Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП...	16
2	Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций.....	17
3	Типовые контрольные задания и(или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....	19
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций.....	19
4.1.	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости...	19
4.1.1.	Отчет по лабораторной работе.....	19
4.1.2.	Тестирование.....	20
4.1.3.	Интерактивные занятия.....	31
4.1.4	Работа в малых группах.....	32
4.1.5	Моделирование профессиональной деятельности.....	33
4.1.6	Контрольная работа.....	34
4.2.	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	36
4.2.1.	Зачет	36
4.2.2	Экзамен.....	40
4.2.3	Курсовой проект / курсовая работа.....	40

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП

Компетенции по данной дисциплине формируются на продвинутом этапе

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Контролируемые результаты обучения по дисциплине		
	знания	умения	навыки
ПК-8 готовность использовать методы хранения, первичной переработки продукции садоводства	Обучающийся должен знать: методы хранения плодов и овощей; об основных процессах, протекающих при производстве и хранении плодов и овощей; меры борьбы с потерями при хранении плодов и овощей, согласно стандартам; режимы охлаждения и хранения продукции в охлажденном состоянии; (Б1.В.18 – 3.1)	Обучающийся должен уметь: разбираться в сущности химических, физических, биохимических, микробиологических и других процессов, протекающих при хранении и переработке сырья; выполнять расчеты вместимости сооружений по хранению плодов и овощей, знать порядок размещения в них продукции; - (Б1.В.18 – У.1)	Обучающийся должен владеть: знаниями о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции; современными методами оценки качества готовой продукции, отвечающей стандартизации; - (Б1.В.18 – Н.1)
ПК-18 способность к совершенствованию системы управления качеством продукции садоводства на основе современных требований российских и международных стандартов, осуществления технологического контроля	Обучающийся должен знать: о закономерностях, лежащих в основе технологических процессов производств сушки овощей и плодов, квашения, соления и маринования; основных культивируемых пород и сортов, сбора урожая, товарной обработки, упаковки и транспортировки плодов и овощей; технологии изготовления различных видов консервированной плодоовощной продукции. - (Б1.В.18 – 3.2)	Обучающийся должен уметь: совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, и требований к качеству готовой продукции; обосновать требования к ведению технологического процесса и контроля над качеством продукции; проводить оценку качества сырья и готовых продуктов переработки плодов и овощей. - (Б1.В.18 – У.2)	Обучающийся должен владеть: специальной технологической терминологией и нормативной документацией; информацией об основных приоритетных направлениях и достижениях отрасли хранения и переработки плодов и овощей в России и в мире. - (Б1.В.18 – Н.2)

2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.18 -3.1	Обучающийся не знает - меры борьбы с потерями при хранении плодов и овощей, согласно стандартам;	Обучающийся слабо знает - методы хранения плодов и овощей;	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами – основных процессах, протекающих при производстве и хранении плодов и овощей;	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности – режимы охлаждения и хранения продукции в охлажденном состоянии;
Б1.В.18 –3.2	Обучающийся не знает о закономерностях, лежащих в основе технологических процессов производства сушки овощей и плодов,	Обучающийся слабо знает основных культивируемых пород и сортов, сбора урожая, товарной обработки, упаковки и транспортировки плодов и овощей;	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами технологии изготовления различных видов консервированной плодоовощной продукции.	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности квашения, соления и маринования;
Б1.В.18 –У.1	Обучающийся не умеет давать анализ химических, физических процессов протекающих при хранении и переработке сырья	Обучающийся слабо умеет разбираться в сущности биохимических, микробиологических и других процессов, протекающих при хранении и переработке сырья	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями выполнять расчеты вместимости сооружений по хранению плодов и овощей	Обучающийся умеет порядок размещения в них продукции;
Б1.В.18 -У.2	Обучающийся не умеет совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья,	Обучающийся слабо умеет требований к качеству готовой продукции;	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями обосновать требования к ведению технологического процесса и контроля над качеством продукции	Обучающийся умеет проводить оценку качества сырья и готовых продуктов переработки плодов и овощей.
Б1.В.18 -Н.1	Обучающийся не владеет знаниями о назначении отдельных процессов	Обучающийся слабо владеет отдельными систем	Обучающийся владеет навыками современными	Обучающийся свободно владеет современными

	и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции	процесса для повышения выхода и качества готовой продукции	методами оценки качества готовой продукции	методами оценки качества готовой продукции, отвечающей стандартизации
Б1.В.18 -Н.2	Обучающийся не владеет специальной нормативной документацией;	Обучающийся слабо владеет специальной технологической терминологией	Обучающийся владеет информацией об основных приоритетных направлениях и достижениях отрасли хранения	Обучающийся свободно владеет информацией об основных приоритетных направлениях и достижениях отрасли хранения и переработки плодов и овощей в России и в мире

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих *продвинутой* этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Технология переработки плодов овощей [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие к лабораторным занятиям [по дисциплинам "Хранение и переработка плодов и овощей" и "Технология хранения и переработка растениеводческой продукции" для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.04 "Агрономия", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции", 35.03.05 "Садоводство"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 44 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp046.pdf> - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp046.pdf>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих продвинутой этап формирования компетенций по дисциплине «Хранение, переработка плодов и овощей», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1. Отчет по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание и форма отчета по лабораторным работам приводится в методических указаниях к лабораторным работам (п. 3 ФОС). Содержание отчета и критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none">- изложение материала логично, грамотно;- свободное владение терминологией;- умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы;- умение описывать физические законы, явления и процессы;- умение проводить и оценивать результаты измерений;- способность решать инженерные задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).

Оценка «не зачтено»	- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании физических законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.
---------------------	--

4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам тестирования обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

Проверка остаточных знаний по дисциплине «Хранение, переработка плодов и овощей»

1. Какие вещества главным образом определяют механическую прочность тканей плодов и овощей и их консистенцию?

1. нерастворимые сухие вещества
2. растворимые минеральные вещества
3. растворимые азотистые вещества
4. гликозиды

2. Что не является объектом стандартизации в отрасли растениеводства?

1. Термины и определения
2. Эталоны показателей качества
3. Оборудование и инвентарь
4. Продукция и полуфабрикаты

3. Укажите основной энергетический материал плодов и овощей

1. углеводы
2. азотистые вещества
3. минеральные вещества
4. витамины

4. По каким важнейшим признакам классифицируют стандарты в Классификаторе государственных стандартов?

1. По сроку службы
2. По группам
3. По значимости
4. По функциям

5. С чем связано разваривание плодов и овощей при консервировании и кулинарной обработке?

1. с гидролитическим расщеплением пектиновых веществ
2. с окислением дубильных веществ
3. с уменьшением содержания твердых восков
4. с высоким содержанием аммиачного и амидного азота

6. Какие из перечисленных ниже аббревиатур не относятся к категории стандартов?

1. ГОСТ
2. СТБ
3. СТП РБ
4. Нет правильного ответа

7. Какая из органических кислот преобладает в ягодах винограда

1. молочная кислота
2. винная кислота
3. лимонная кислота
4. уксусная кислота

8. Какие показатели качества можно не определять у продовольственной пшеницы?

1. Содержание переваримого протеина
2. Всхожесть семян
3. Плёнчатость зёрен
4. Все ответы правильные

9. Что является биологической основой лежкости двулетних овощей?

1. способность к дозреванию в послеуборочный период
2. равномерный уровень дыхания при хранении
3. наличие состояния естественного покоя в точках роста
4. устойчивость тканей к анаэробнобиозу

10. Что по современной классификации принципов и модификаций консервирования (по Я.Я. Никитинскому) понимают под термином ксероанабиоз?

1. Хранение зерна без доступа воздуха
2. Хранение зерна в сухом состоянии
3. Хранение зерна после обработки консервантами
4. Хранение зерна в охлаждённом виде

11. Какие изменения в системе дыхания плодов и овощей происходят при закладке на хранение в холодильную камеру?

1. происходит переход от анаэробного типа дыхания к аэробному
2. происходит снижение интенсивности дыхания
3. происходит возрастание интенсивности дыхания
4. происходит переход от аэробного типа дыхания к анаэробному

12. Что по современной классификации принципов и модификаций консервирования (по Я.Я. Никитинскому) понимают под термином ацидоценоанабиоз?

1. Добавление к овощным маринадам уксусной эссенции
2. Замораживание овощей и плодов в морозильниках
3. Замачивание яблок с солодом в дубовых бочках
4. Нагревание паром овощей и плодов до температуры 75 °С

13. В какой период у яблок происходит образование защитных слоев «зарубцовывание» в местах механических повреждений?

1. после длительного хранения
2. в период роста плодов
3. при наступлении семенной зрелости
4. в начале роста плодов

14. Как по современной классификации принципов и модификаций консервирования называют маринование томатов и огурцов?

1. Аноксиганабиоз
2. Наркоанабиоз
3. Криоанабиоз
4. Адидоанабиоз

15. Укажите полевой способ хранения овощной продукции:

1. на сырьевой площадке консервного завода
2. в загубленных неохлаждаемых хранилищах
3. в охлаждаемых хранилищах
4. в буртах и траншеях

16. Какое физическое свойство облегчает затаривание зерна в мешки и выгрузку в закрома?

1. Сквашистость
2. Сыпучесть
3. Сорбция
4. Самосортирование

17. Какую температуру применяют для быстрого замораживания плодово-ягодного сырья?

1. 10 °С
2. 15 °С
3. 18 °С
4. 30 °С

18. Какой из приведенных ниже компонентов у зерновых масс является непостоянным?

1. Воздух из смеси кислорода и углекислого газа
2. Сапрофитные микроорганизмы
3. Битые и щуплые зёрна основной культуры
4. Мелкая органическая примесь

19. К физиологическим заболеваниям яблок при длительном хранении относятся:

1. горькая ямчатость
2. парша
3. монилиоз
4. голубая гниль

20. Послеуборочное дозревание зерновых масс следует ускорить, в первую очередь, чтобы

1. Увеличить урожайность зерна и семян
2. Повысить качество пивоваренного ячменя
3. Ускорить процесс размола зерна в муку
4. Повысить скорость отдачи влаги у зерна при сушке

21. Как называется кратковременная обработка плодов кипящей водой или паром?

1. стерилизация
2. пастеризация
3. бланширование
4. сульфитация

22. По какой причине не может возникнуть самосогревание зерновых масс во время хранения?

1. Выгрузки тёплого зерна на холодный пол закрома

2. Размещения зерна у боковых стен хранилища
 3. Размножения клещей в мешках с зерном
 4. Хранения чистого зерна в сухом состоянии
- 23. Из какого материала консервная тара наиболее устойчива к воздействию кислых продуктов?**
1. тара из полимерных материалов
 2. металлическая банка
 3. стеклянная банка
 4. алюминиевые тубы
- 24. Какого вида самосогревания не бывает у зерновых масс во время хранения?**
1. Очагового
 2. Волнообразного
 3. Сплошного
 4. Пластового
- 25. У каких кочанов капусты быстрее происходит образование тумачков при продолжительном воздействии отрицательных температур?**
1. у кочанов среднего размера
 2. у кочанов с низким содержанием аскорбиновой кислоты
 3. у кочанов рыхлого сложения
 4. у кочанов плотного сложения
- 26. До какой максимальной температуры можно нагревать семена зерновых культур во время сушки на шахтных сушилках?**
1. 35 °С
 2. 40 °С
 3. 45 °С
 4. 50 °С
- 27. Какой основной способ производства консервов из плодов и овощей?**
1. химический способ
 2. микробиологический
 3. замораживание
 4. способом тепловой стерилизации
- 28. Какие установки активного вентилирования используют в сельском хозяйстве?**
1. Напольные
 2. Бункерные
 3. Телескопические
 4. Все ответы правильные
- 29. С содержанием, какого вещества связаны кулинарные свойства картофеля?**
1. с содержанием соланина
 2. с содержанием крахмала
 3. с содержанием щавелевой кислоты
 4. с содержанием белка
- 30. Какого режима не применяют для хранения зерна и семян?**
1. В замороженном состоянии
 2. В охлаждённом состоянии
 3. В анаэробных условиях
 4. В сухом состоянии
- 31. Какая кислота является естественным консервантом солено-квашенной продукции:**
1. фосфорная кислота
 2. соляная кислота
 3. сернистая кислота
 4. молочная кислота

- 32. При какой влажности зерно мягкой пшеницы считается влажным?**
1. 14 %
 2. 16 %
 3. 18 %
 4. 20 %
- 33. Что собой представляют плодово-ягодные сиропы?**
1. соки с мякотью гомогенизированные
 2. соки, консервированные сахаром
 3. концентрированные соки
 4. протертую плодово-ягодную массу
- 34. В каком случае у зерновых масс возникает пресный вкус? Он проявляется при пережевывании.**
1. Воздействии мороза
 2. Контакте с пылью
 3. Повреждениях вредителями
 4. Нет правильного ответа
- 35. До какой влажности сушат крахмал при его производстве:**
1. 18-20 %
 2. 25-30 %
 3. 30-35 %
 4. до 50 %
- 36. Как вычислить фактическую выручку при реализации партии зерна?**
1. Нужно из физической массы вычесть скидки и надбавки по массе и цене
 2. Нужно умножить зачетную массу на сдаточную цену
 3. Нужно разделить физическую массу на сдаточную цену
 4. Нужно физическую массу сложить со сдаточной ценой
- 37. Какая оптимальная температура хранения корнеплодов продовольственного назначения?**
1. 1,5 - 2 °С
 2. 0-1 °С
 3. 2,0 - 3 °С
 4. 4,0 - 5 °С
- 38. Какую потерю у картофеля не относят к группе естественных?**
1. Увядание клубней
 2. Распад крахмала при дыхании клеток
 3. Наличие эпифитных бактерий на поверхности клубней
 4. Образование кожуры после уборки
- 39. Какая относительная влажность воздуха при теплом способе хранения лука?**
1. 90- 95 %
 2. 80- 90 %
 3. 75-80 %
 4. 70-75 %
- 40. Какие виды ростков при хранении образуются у лука и чеснока?**
1. Корни и ботва
 2. Корни и столоны
 3. Корни и перья
 4. Нет правильного ответа
- 41. Какие товарные сорта установлены стандартом на яблоки свежие поздних сроков созревания?**
1. высший, первый, второй, третий
 2. первый, второй, третий, четвертый
 3. высший, первый, второй

4. первый, второй
- 42. Какого способа укладки яблок внутри тары не применяют на практике?**
 1. Восходящего
 2. Рядового
 3. Шахматного
 4. Диагонального
- 43. Какая основная причина физического бомбажа «вздутие крышек или банок» при хранении консервов?**
 1. скисание продукта
 2. замерзание содержимого
 3. негерметичная укупорка банки
 4. нарушение режима стерилизации
- 44. Сколько суток рекомендуется в оптимальных погодных условиях продолжать «росяную мочку» льносоломы?**
 1. От пяти до десяти
 2. От пятнадцати до двадцати
 3. От двадцати пяти до тридцати
 4. От тридцати пяти до сорока пяти
- 45. Укажите высоту насыпи свеклы при бестарном размещении в хранилище с активным вентилированием:**
 1. 4.0-5.0 м
 2. 2.5-3.5 м
 3. 1.5-2.0 м
 4. 1.0-2.0 м
- 46. Как предотвратить увядание моркови в типовом хранилище?**
 1. Увеличить относительную влажность воздуха до 93 – 95 %
 2. Снизить температуру воздуха до 4 – 5 °С
 3. Устранить доступ естественного света на 100 %
 4. Создать газовую среду из 3 % CO₂ + 97 % N₂
- 47. Какая партия плодов и овощей считается нестандартной по правилам сдачи-приема продукции?**
 1. партия продукции, в которой сумма допусков не превышает указанную в стандарте
 2. партия продукции 3 сорта
 3. партия продукции, в которой сумма допусков превышает указанную в стандарте
 4. партия продукции, которая содержит загнившие экземпляры
- 48. Какую тару чаще всего применяют для длительного хранения яблок?**
 1. Крупноячеистые синтетические сетки
 2. Льняные мешки
 3. Деревянные ящики
 4. Картонные коробки
- 49. Что является причиной появления сладкого вкуса у картофеля?**
 1. прорастание глазков клубней
 2. повышение относительной влажности воздуха при хранении
 3. хранение клубней при температуре близкой к 0 °С
 4. выдерживание клубней на свету и накопление соланина
- 50. Как определяют готовность варенья из плодов и ягод на консервных заводах?**
 1. по продолжительности варки продукта
 2. визуально по консистенции отобранной пробы сиропа
 3. по содержанию сухих веществ в сиропе
 4. по формуле стерилизации в соответствии с рецептурой
- 51. Как называется резкий подъем интенсивности дыхания плодов при хранении?**

1. анаэробным
 2. синхронным
 3. климактерическим
 4. органическим
- 52. Какая оптимальная температура хранения солено-квашенной продукции?**
1. 15 °С
 2. 10 °С
 3. 5 °С
 4. 0 °С
- 53. Укажите оптимальную относительную влажность воздуха при хранении сушеных плодов и овощей:**
1. 90-95 %
 2. 85-90 %
 3. 75-80%
 4. 60-65 %
- 54. При каком снижении тургора плоды и овощи утрачивают сочность «свежесть»?**
1. на 80 %
 2. на 40 %
 3. на 10-15 %
 4. на 5-7 %
- 55. Какие требования необходимо соблюдать при загрузке камер холодильника яблоками поздних сроков созревания?**
1. загрузка яблоками разной степени зрелости
 2. загрузка всего выращенного урожая яблони
 3. загрузка камеры яблоками одного товарного сорта разных помологических сортов
 4. загрузка камеры яблоками одного помологического сорта
- 56. Укажите наиболее продуктивный способ вентиляции в хранилище при бестарном размещении картофеля, лука, капусты:**
1. естественная вентиляция
 2. принудительная вентиляция
 3. активное вентилирование
 4. сквозное проветривание
- 57. По какому показателю определяют размер вилка капусты белокочанной?**
1. по плотности кочанов
 2. по длине кочерыги
 3. по наибольшему поперечному диаметру кочанов
 4. по массе кочанов
- 58. От содержания каких веществ на кожице плодов зависит интенсивность испарения влаги?**
1. клетчатки
 2. восков
 3. эфирных масел
 4. хлорофилла
- 59. Какие условия необходимы для образования суберина в зонах механического повреждения у клубней картофеля во время лечебного периода?**
1. высокая температура воздуха и высокая относительная влажность воздуха
 2. свободный доступ кислорода и высокая температура воздуха
 3. высокая относительная влажность воздуха и недостаток кислорода
 4. низкая температура и высокая относительная влажность воздуха
- 60. Какой продукт при переработке абрикоса называется курагой?**
1. сушеный целыми плодами с косточкой

2. сушеный без косточки разрезан или разорван по бороздке
3. сушеный целыми плодами без косточки
4. сваренный в концентрированном сахарном сиропе

61. Какую температуру применяют для длительного хранения быстро замороженного плодово-ягодного сырья?

1. -10 °С
2. -15 °С
3. -18 °С
4. -30 °С

62. Кочаны лежких сортов белокочанной капусты выдерживают на корню отрицательные температуры:

1. -1,5 °С
2. -3,0 °С
3. -5,0 °С
4. -7,0 °С

63. В качестве химических консервантов в пищевой промышленности используют:

1. фосфорную кислоту и ее соли
2. сорбиновую кислоту и ее соли
3. соляную кислоту и ее соли
4. кремниевые кислоты

64. Оптимальное содержание соли в рецептуре при квашении капусты:

1. 1,0 %
2. 1,8 – 2,0 %
3. 3,0 – 3,5 %
4. 4,5 – 5,0 %

65. Оптимальное содержание соли в рецептуре при мочении яблок :

1. 1,0 %
2. 1,8 – 2,0 %
3. 3,0 – 3,5 %
4. 4,5 – 5,0 %

66. При варке варенья из малоокислотного сырья добавляют лимонную или винную кислоты с целью:

1. Сокращения продолжительности варки варенья
2. улучшения вкусовых качеств продукта
3. понижения температуры кипения варенья
4. предотвращения засахаривания варенья в процессе хранения

67. Прибор для определения натуры зерна:

1. диафаноскоп
2. ИДК-1
3. пурка
4. электронные весы

68. Маринадная заливка у плодовых маринадов содержит соли:

1. 0,0 %
2. 2,0 – 2,5 %
3. 3,5 – 4,0 %
4. 5,0 – 6,0 %

69. Содержание сахаров в созревшем зерне не должно превышать:

1. 2-7 %
2. 10-15 %
3. 20-30 %

4. более 30 %

70. В маринованных овощных консервах в зависимости от рецептуры может содержаться уксусной кислоты

1. 0,2 – 0,9 %

2. 1,0 – 1,5 %

3. 2,0 – 3,0 %

4. 4,0 – 5,0 %

71. Культура, имеющая самую низкую натуру зерна:

1. пшеница

2. овес

3. рожь

4. ячмень

72. Дробленая масса томатов называется:

1. меласса

2. сусло

3. пульпа

4. мезга

73. Показатель, характеризующий кулинарные достоинства крупы:

1. коэффициент разваримости

2. содержание доброкачественного ядра

3. содержание нешелушенных ядер

4. содержание питательных веществ

74. При приготовлении овощных закусочных консервов овощи обжаривают при температуре:

1. 40 – 60 °С

2. 80 – 100 °С

3. 120 – 150 °С

4. 160 – 180 °С

75. Абсолютные отходы используются следующим образом:

1. на технические цели

2. реализуются со скидкой с цены

3. уничтожаются и списываются

4. на кормовые цели

76. За единицу весовой учетной банки консервов принято:

1. 300 г готового продукта

2. 400 г готового продукта

3. 500 г готового продукта

4. 600 г готового продукта

77. Овощные натуральные консервы содержат:

1. уксусной кислоты 0,9 %, соли 3,0 %

2. уксусной кислоты 0,6 %, соли 3,0 %

3. соли 2,0 - 3,0 %, сахара 2,0 - 3,0 %

4. уксусной кислоты 0,2 - 0,3 %, соли 2,0 - 3,0 %, сахара 2,0 - 3,0 %

78. Белок, входящий в состав клейковины пшеницы:

1. авенин

2. глиадин

3. лейкозин

4. пропанин

79. Для мойки томатов применяют моечную машину:

1. барабанную

2. лопастную

3. элеваторную
 4. вентиляторную
- 80. Температура стерилизации консервов зависит от:**
1. концентрации соли в консервах
 2. содержания аскорбиновой кислоты в сырье
 3. размера банки
 4. кислотности (рН) консервов
- 81. Конечные продукты анаэробного дыхания:**
1. вода и диоксид углерода
 2. вода и этиловый спирт
 3. диоксид углерода и этиловый спирт
 4. метиловый спирт
- 82. Для подавления грибковой микрофлоры ягоды винограда при хранении обрабатывают:**
1. аммиаком
 2. фреоном
 3. формальдегидом
 4. сернистым ангидридом
- 83. Для упаковки и хранения столового винограда применяют тару:**
1. ящики вместимостью 9 – 10 кг
 2. ящики вместимостью 16 – 20 кг
 3. ящики вместимостью 25 – 30 кг
 4. контейнеры вместимостью 200 – 250 кг
- 84. Прибор для определения стекловидности зерна:**
1. валориграф
 2. диафаноскоп
 3. ИДК-1
 4. мерная пурка
- 85. На чем основана лежкость яблок поздних сроков созревания:**
1. На наличии хлорофилла в покровных тканях
 2. На продолжительности периода послеуборочного дозревания
 3. На содержании витамина С
 4. На содержании полифенольных соединений
- 86. Какая оптимальная температура хранения огурцов:**
1. 0 – 2 °С
 2. 4 – 6 °С
 3. 8 – 10 °С
 4. 15 – 20 °С
- 87. Вид брожения, играющий только отрицательную роль в пищевых производствах:**
1. молочнокислое
 2. маслянокислое
 3. уксуснокислое
 4. спиртовое
- 88. Чеснок продовольственного назначения лучше сохраняется при температуре:**
1. 18 – 20 °С
 2. 8 – 10 °С
 3. 2 – 4 °С
 4. – 1,0 - 3,0 °С
- 89. Микробиологический способ консервирования овощей:**
1. замораживание
 2. квашение
 3. маринование

4. соление

90. Какая минимально допустимая температура хранения лука продовольственного назначения:

1. - 1 °С
2. - 2 °С
3. - 3 °С
4. - 4 °С

91. Нормы естественной убыли зерна хлебных злаков за 1 год хранения:

1. 0,2-0,4 %
2. 2-6 %
3. 10-12 %
4. 12-15 %

92. Потемнение мякоти клубней картофеля при хранении происходит в результате взаимодействия:

1. сахаров, содержащих альдегидную группу, с аминокислотами
2. органических кислот с полифенольными соединениями
3. сахаров, содержащих альдегидную группу, с пектиновыми веществами
4. крахмала с накопившимся соланином

93. Плодовые соки с мякотью:

1. восстановленные
2. гомогенизированные
3. осветленные
4. упаренные

94. В холодильных машинах в качестве хладагентов применяют:

1. углекислый газ
2. сероводород
3. ацетилен
4. аммиак

95. Рекомендуемая температура пастеризации яблочного сока:

1. 65 С
2. 75 С
3. 85 С
4. 90 °С

96. При рассольном охлаждении в качестве хладоносителя применяют концентрированный раствор:

1. едкого натрия
2. сернистого ангидрида
3. перманганата натрия
4. поваренной соли или хлористого кальция

97. Вещество, определяющее желеобразующую способность плодов и ягод:

1. воск
2. пектин
3. фруктоза
4. мальтоза

98. Среднегодовые мировые потери зерна (по данным ФАО)

1. 5-8 %
2. 10-15 %
3. 20-25 %
4. 30-35 %

99. Оптимальная влажность комбикорма при хранении

1. 12,5-14,5 %

2.10-11,5%

3.16-18,5%

4. 17-19 %

100. Способ рафинации растительного масла с целью удаления запаха

1 дезодорация

2.гидратация

3.фильтрация

4. нагревание

4.1.3. Интерактивные занятия

Использование интерактивных занятий активизирует процесс преподавания, повышает интерес студентов к изучаемой дисциплине и эффективность учебного процесса, позволяет достичь большей глубины понимания учебного материала.

Интерактивные формы проведения занятий при изучении дисциплины «Хранение, переработка плодов и овощей» применяются как на лекциях, так и лабораторных занятиях.

На лекциях в большей степени используются такие виды интерактивных занятий, как лекция- беседа и лекция -визуализация

Лекция-беседа, или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. К участию в лекции-беседе можно привлечь различными приемами, так, например, активизация студентов вопросами в начале лекции и по ее ходу, вопросы могут, быть информационного и проблемного характера, для выяснения мнений и уровня осведомленности по рассматриваемой теме, степени их готовности к восприятию последующего материала. Вопросы адресуются всей аудитории. Слушатели отвечают с мест. Если преподаватель замечает, что кто-то из обучаемых не участвует в ходе беседы, то вопрос можно адресовать лично тому слушателю, или спросить его мнение по обсуждаемой проблеме. Для экономии времени вопросы рекомендуется формулировать так, чтобы на них можно было давать однозначные ответы.

Лекция - визуализация. Данный вид лекции сводится к связному, развернутому комментированию преподавателем подготовленных наглядных материалов, полностью раскрывающему тему данной лекции. Лучше всего использовать разные виды визуализации – натуральные, изобразительные, символические, – каждый из которых или их сочетание выбирается в зависимости от содержания учебного материала. При переходе от текста к зрительной форме позволяет сконцентрировать внимание на наиболее важных аспектах лекции, способствуя её наилучшему пониманию и усвоению.

При проведении лекций, а также на лабораторных занятиях применяется такая форма интерактивных занятий как просмотр и обсуждение видеороликов и видеофильмов.

Видеоролики и видеофильмы являются эффективным средством наглядности в процессе учебного занятия. Их использование преследует цель познакомить обучающихся с альтернативным способом передачи информации, стимулировать мыслительную деятельность.

Методика проведения занятия с просмотром видеофильмов и роликов предполагает следующие этапы:

- Определение цели использования средств видео наглядности;
- Постановка вопросов перед обучающимися перед просмотром фильмов, содержащих основу для обсуждения;
- Подведение итогов просмотра, выводы.

Степень усвоения материала оценивается оценкой как «зачтено» или «незачтено».

Критерии оценки такой формы проведения занятий (табл.) доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно в конце занятия.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - студент в полном объеме усвоил учебный материал, продемонстрированный в видеороликах и видеофильмах; - студент принимает активное участие в анализе просмотренного материала; - студент правильно отвечает на вопросы по изучаемой теме, материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; - допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы.
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; - студент проявляет пассивность при анализе и обсуждении изучаемого материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - студент испытывает затруднения при ответе на вопросы.

4.1.4. Работа в малых группах

Работа в малых группах предоставляет всем участникам возможность действовать, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, владение приемами активного слушания, выработки общего решения, разрешения возникающих разногласий). Работу в группах следует использовать, когда необходимо решить проблему, с которой тяжело справиться индивидуально, когда имеется информация, опыт, ресурсы для взаимного обмена, когда одним из ожидаемых учебных результатов является приобретение навыка работы в команде.

В группах из двух человек высокий уровень обмена информацией и меньше разногласий, но выше и вероятность возникновения напряженности. В случае несогласия участников обсуждение может зайти в тупик, так как в такой группе не найдется ни союзника, ни арбитра.

В группе из трех человек есть опасность подавления более слабого члена группы. Тем не менее группы из трех человек являются наиболее стабильными, участники в них могут встать на сторону друг друга, выступать в качестве посредников, арбитров, в таких группах легче улаживаются разногласия.

Вообще в группах с четным количеством членов разногласия уладить труднее, чем в группах с нечетным количеством. При нечетном составе группы можно выйти из тупика путем уступки мнению большинства.

В группе из пяти человек больше вероятность, что никто не останется в меньшинстве в одиночку. В такой группе достаточно много участников для выработки различных мнений и продуктивного обмена информацией. В то же время у каждого имеется возможность внести свой вклад в работу, услышать другого и быть услышанным самому.

При выполнении лабораторных работ по дисциплине рекомендованы группы по 5-6 человек. Работа в группах осуществляется при подготовке, выполнении лабораторной работы, а также подведении итогов и ее сдачи.

Шкала и критерии оценивания результата работы в малых группах представлены в таблице

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - студент полно усвоил учебный материал; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.5. Моделирование профессиональной деятельности

Моделирование профессиональной деятельности состоит в том, что студенты имитируют профессиональную деятельность в процессе обучения в специально созданных условиях: разработка технологического процесса связана с переработкой сельскохозяйственной продукции и с подбором режима хранения, регулировкой машин и т.д. Эта деятельность носит условно профессиональный характер, а при выполнении действий, операций отражаются лишь наиболее существенные ее черты. Имитация студентами профессиональной деятельности на лабораторных занятиях в ходе решения учебно-производственных задач обеспечивает овладение необходимыми профессиональными умениями и навыками, которые позволят им справиться с решением подобной ситуационной задачи на практике.

Критерии оценки такой формы проведения занятий (табл.) доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после разрешения ситуационной задачи.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации; - правильно и последовательно выбирает тактику действий при разрешении производственной ситуации; - убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке правильно отвечает на вопросы педагога
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся имеет очень слабое представление по разрешению производственной ситуации; - допускает существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи; - неверно отвечает на дополнительные вопросы.

4.1.6. Контрольная работа

Вопросы по контрольной работе выдаются на установочной сессии, согласно учебно-го плана. Контрольная работа охватывает весь объем курса производства продукции растениеводства, как практические, так и теоретические вопросы. Писать контрольную работу следует на одной стороне листа оставляя поля: слева – 3 см, справа – 1 см, сверху и внизу по 2 см. контрольная работа начинается с титульной страницы.

В начале работы указывается весь план вопросов. После пишется вопрос и дается полное раскрытие данного вопроса. Общий объем работы составляет 10-12 страниц. В конце работы указывается литература используемая для написания работы.

Контрольная работа является формой оценки качества освоения студентом программы по разделам дисциплины. При правильном оформлении и раскрытии всех вопросов контрольная работа «зачитывается», если вопросы неправильно сформулированы, то работы идет на доработку.

Критерии оценки ответа студента (табл.), а также форма его проведения доводятся до сведения студентов до начала зачета. Результат зачета объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	При раскрытии технологии возделывания, необходимо раскрыть весь технологический процесс по возделыванию данных культу, от момента обработки почвы, до уборки с закладкой продукции на хранение. Необходимо раскрыть ботанико-биологические особенности, посевные свойства семян. Как влияет экологии на качество продукции
Оценка «не зачтено»	Если вопросы не полностью раскрыты, или не все аспекты технологического процесса раскрыты, работа идет на доработку.

Контрольные вопросы

1. Биологические основы лежкости
2. Устойчивость плодов и овощей к неблагоприятным воздействиям окружающей среды при хранении
3. Влияние условий выращивания на качество и сохранность плодов и овощей
4. Режим хранения картофеля, овощей и плодов
5. Физические и теплофизические свойства плодов и овощей
6. Влияние микроорганизмов на сохранность сочной продукции
7. Состав и превращение веществ, содержащихся в плодах и овощах
8. Виды тары и способы упаковки плодов и овощей
9. Полевое хранение овощей. Типовые бурты и траншеи.
10. Выбор участка для буртов и траншей и определение его площади
11. Устройство буртов и траншей
12. Укрытие буртов и траншей
13. Способы размещения продукции
14. Хранение продукции в условиях естественной и принудительной вентиляции
15. Хранение продукции в условиях активного вентилирования
16. Хранение продукции в модифицированной газовой среде и при пониженном давлении
17. Характеристика способов охлаждения
18. Предварительное охлаждение плодоовощной продукции
19. Замораживание и хранение замороженной продукции

20. Изменение состава и свойств замороженных плодов и овощей
21. Потери плодоовощной продукции при хранении
22. Подготовка хранилищ к приемке нового урожая
23. Типовые проекты холодильников и их конструктивные особенности
24. Способы охлаждения камер
25. Способы увлажнения воздуха в камерах холодильников
26. Холодильники с регулируемой газовой средой
27. Виды и способы товарной обработки плодов и овощей
28. Хранение картофеля
29. Хранение капустных овощей
30. Хранение корнеплодов
31. Хранение лука и чеснока
32. Хранение плодовых овощей
33. Хранение зеленных овощей
34. Хранение яблок
35. Хранение груш
36. Хранение косточковых плодов
37. Хранение ягод
38. Хранение плодов цитрусовых культур
39. Учет количества и качества картофеля, плодов и овощей
40. Количественно – качественный учет зерна при хранении
41. Влияние сортовых особенностей зерна, плодов и овощей на их сохраняе-
мость
42. Рациональные технологии уборки и хранения растениеводческой продукции
43. Послеуборочная обработка растениеводческой продукции
44. Применение химических препаратов на маточниках овощных культур и се-
менном картофеле
45. Хранение бахчевых культур
46. Хранение зеленные овощи
47. Хранение винограда
48. Овощные натуральные консервы
49. Овощные закусочные консервы
50. Томатопродкты
51. Плодово-ягодные компоты
52. Плодово-ягодные пюреобразные продукты
53. Плодово-ягодные и овощные соки
54. Плодово-ягодные экстракты и сиропы
55. Маринование
56. Хранение и виды порчи стерилизованных конснрвов
57. Производство варенье
58. Производство джема
59. Производство повидло
60. Производство мармелада
61. Производство желе
62. Солнечная сушка плодов
63. Тепловая техническая сушка плодов
64. Сублимационная сушка плодов
65. Упаковка и хранение сушеных продуктов
66. Технология квашение капусты
67. Технология соление огурцов
68. Технология соление томатов и других овощей
69. Технология мочение яблок

70. Азотистые вещества в плодах и овощах
71. Углеводы в плодах и овощах
72. Органические кислоты в плодах и овощах
73. Гликозиды и алкалоиды в плодах и овощах
74. Дубильные вещества и другие соединения группы полифенолов
75. Эфирные масла в плодах и овощах
76. Воски и жиры в плодах и овощах
77. Витамины в плодах и овощах
78. Минеральные вещества в плодах и овощах
79. Технология производства сушеного картофеля
80. Технология производства хрустящего картофеля
81. Технология производства картофельного крекера и хвороста
82. Технология производства картофельного крахмала
83. Требования к картофелю как сырью для переработки
84. Вымачивание грибов
85. Маринование грибов
86. Технология соление грибов
87. Производство сушение грибов
88. Технология приготовления грибного порошка
89. Технология осветленных плодовых и ягодных соков
90. Технологический процесс производства неосветленных соков
91. Технологический процесс производства соков с мякотью
92. Технологический процесс производства виноградного сока
93. Технологический процесс производства напитков
94. Технологический процесс производства концентрированных плодовых соков
95. Технологический процесс производства плодовых и ягодных экстрактов
96. Технологический процесс производства сиропов

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Форма(ы) проведения зачета (*устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.*) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (2016 г.).

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<p>знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).</p> <p>Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.</p>
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Перечень вопросов к зачету

1. Общие сведения о плодах и овощах
2. Биологические основы лежкости
3. Выбор участка для буртов и траншей, определение его площади, устройство буртов и траншей
4. Характеристика способов охлаждения
5. Виды и способы товарной обработки плодов и овощей
6. Назначение и планировочные особенности
7. Хранение яблок
8. Значение консервации
9. Стерилизация консервов
10. Особенности овощей и плодов как объект сушки
11. Естественная и фактическая убыль плодоовощной продукции при хранении
12. Устойчивость плодов и овощей к неблагоприятным воздействиям окружающей среды при хранении
13. Холодильники с регулируемой газовой средой
14. Предварительное охлаждение плодоовощной продукции
15. Хранение картофеля
16. Способы размещения продукции
17. Хранение груш
18. Способы консервации
19. Тара для консервов, маркировка, учет и хранение
20. Способы сушки овощей и плодов
21. Технология капусты и огурцов в бочках,
22. Предварительная тепловая обработка сырья, обжаривание, укладка продукции в тару и герметизация
23. Технология производства плодово-ягодных компотов
24. Влияние условий выращивания на качество и сохраняемость плодов и овощей
25. Режимы хранения картофеля, овощей и плодов
26. Виды тары и способы упаковки плодов и овощей
27. Замораживание и хранение замороженной продукции
28. Хранение капустных овощей
29. Хранение продукции в условиях естественной и принудительной вентиляции
30. Хранение косточковых плодов
31. Факторы, влияющие на качество переработанных продуктов
32. Хранение томатов, перца и баклажан, огурца
33. Технология приготовления варенья

34. Вспомогательные продукты, используемые при переработке овощей, плодов и ягод
35. Физические и теплофизические свойства плодов и овощей
36. Способы увлажнения воздуха в камерах холодильников
37. Изменение состава и свойств замороженных плодов и овощей
38. Хранение корнеплодов
39. Хранение продукции в условиях активного вентилирования
40. Искусственная сушка плодов и ягод
41. Особенности технологии и режимов замораживания плодоовощного сырья
42. Влияние степени зрелости сырья на пищевую ценность
43. Мойка, инспекция, сортировка и калибровка сырья, очистка и измельчение
44. Влияние микроорганизмов на сохраняемость сочной продукции
45. Способы охлаждения камер
46. Потери плодоовощной продукции при хранении
47. Хранение лука и чеснока
48. Хранение ягод
49. Хранение сырья перед переработкой
50. Хранение бахчевых культур
51. Воздушно-солнечная сушка винограда и плодов
52. Сульфитация
53. Значение сорта в повышении качества получаемой продукции
54. Причины порчи плодоовощного сырья
55. Технология производства плодово-ягодных и овощных соков
56. Теоретические основы хранения плодоовощной продукции
57. Типовые проекты холодильников и их конструктивные особенности
58. Укрытие буртов и траншей
59. Подготовка хранилищ к приемке нового урожая
60. Хранение продукции в модифицированной газовой среде и при пониженном давлении
61. Хранение плодов цитрусовых культур
62. Предварительная тепловая обработка сырья
63. Обработка банок для защиты от коррозии
63. Технология производства плодово-ягодных продуктов, уваренных с сахаром варенье
64. Хранение зеленых овощей
65. Факторы, влияющие на качество солено-квашенной продукции
66. Консервирование солями сорбиновой кислоты
67. Соление зелени
68. Подготовка тары к фасованию продукции
69. Технология производства плодово-ягодных продуктов, уваренных с сахаром джем
70. Технология производства овощных салатов
71. Характеристика полимерной, бумажно-металлической, картонной и деревянной тары
72. Факторы, определяющие лежкость картофеля, овощей и плодов
73. Технология производства плодово-ягодных пюре
74. Ресурсосберегающая технология переработки плодов и овощей
75. Технология производства плодово-ягодных продуктов, уваренных с сахаром повидло
76. Процессы, происходящие при хранении продукции
77. Характеристика стеклянной и металлической тары
78. Виды брака и причины порчи консервов в герметичной таре
79. Режимы и сроки хранения консервов
80. Технология производства натуральных овощных консервов
81. . Технология производства моченых яблок, груш, слив, брусники

4.2.2. Экзамен

Экзамен не предусмотрен учебным планом.

4.2.3 Курсовой проект / курсовая работа

Курсовой проект / курсовая работа не предусмотрены учебным планом

